

NAREGIプロジェクトの目的

- 1) 文部科学省の研究委託事業として推進
- 2) 正式名称
「超高速コンピュータ網形成プロジェクト」
(英文名: National Research Grid Initiative)
- 3) 5ヶ年計画として2003年4月にスタート
- 4) 国立情報学研究所と分子科学研究所を二拠点とし、その他の共同研究機関、大学、産業界を含む産・学・官連携研究開発体制



次世代の研究開発、製品開発に不可欠な大規模シミュレーションなどを実現するグリッド基盤ソフトウェア（サイエンスグリッド）の研究開発を推進

サイエンスグリッド研究開発の背景(1)

現在の産業基盤

観察・実験による現象理解

熱・構造・流体・電磁気の
理論体系構築

研究・製品開発の理論的
裏づけとして産業を支える

計算機シミュレーションの
高度化

21世紀の製品開発力を支える

次世代の産業基盤

ナノサイエンス・バイオテクノロジー

ナノ・バイオの現象把握には
計算機シミュレーションが必須

量子力学等の基本法則による
シミュレーション

+

大規模な計算資源

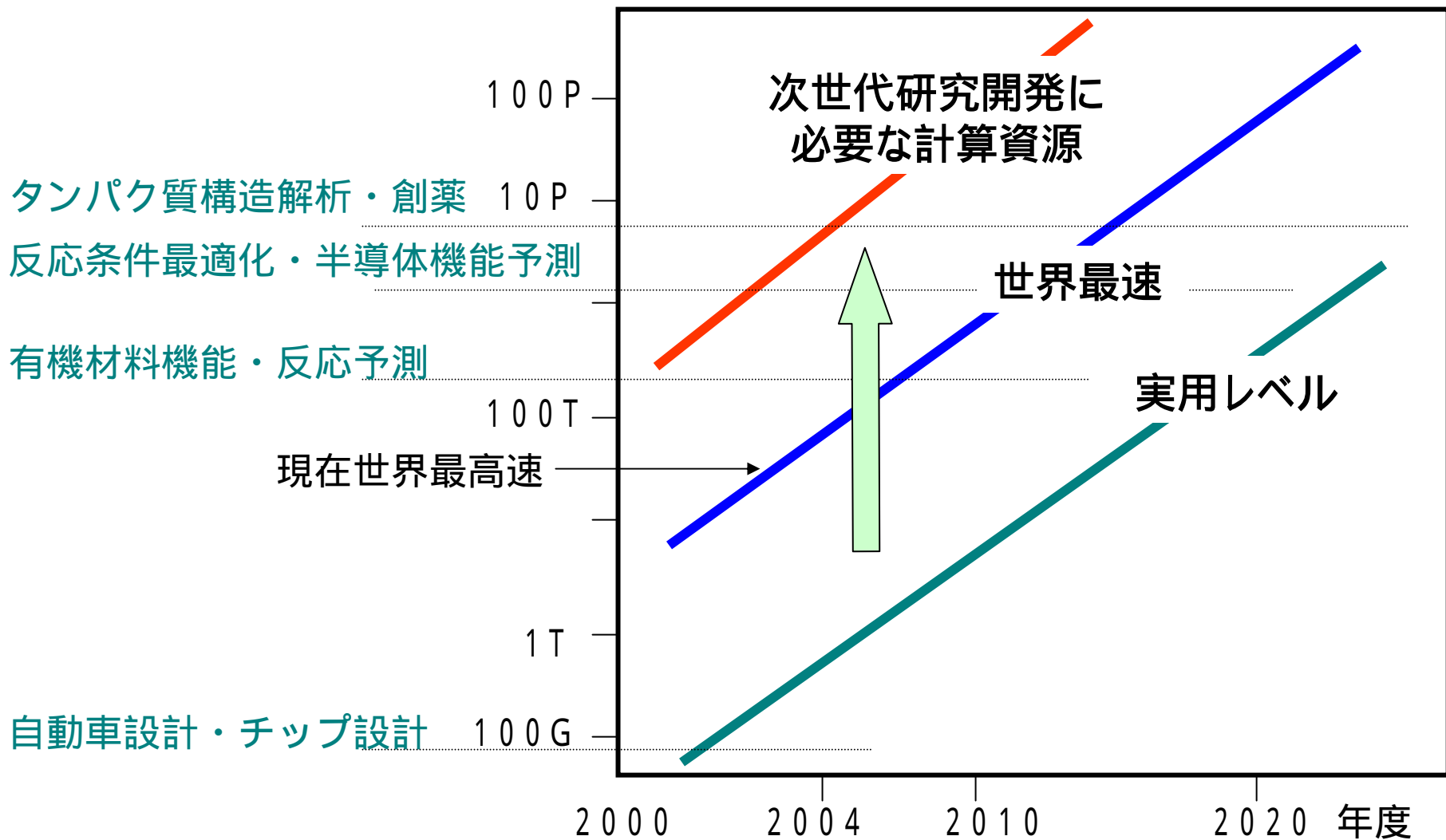
||

ナノ構造体の設計

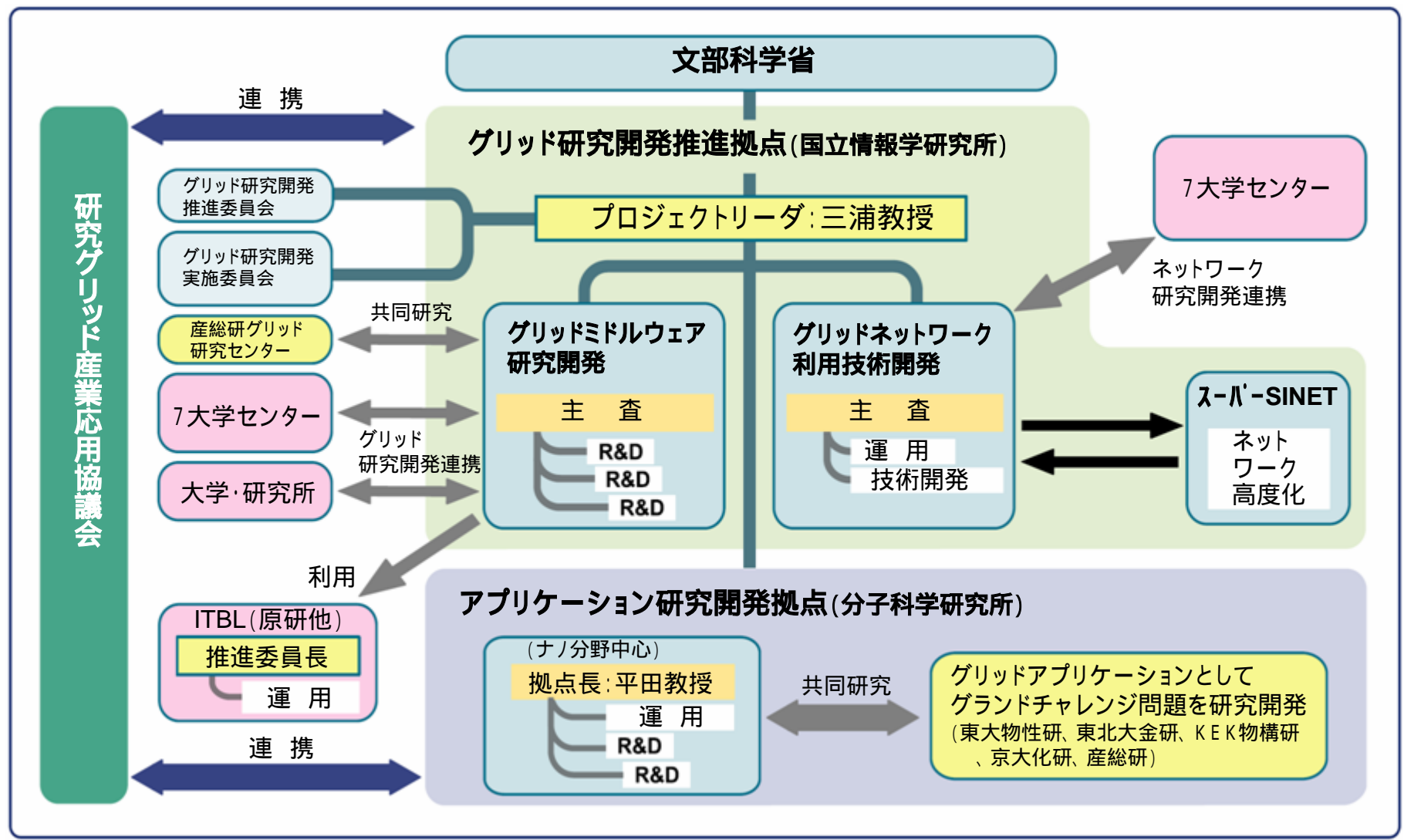
21世紀の研究開発を支える

計算資源は研究開発力であり次世代の産業基盤

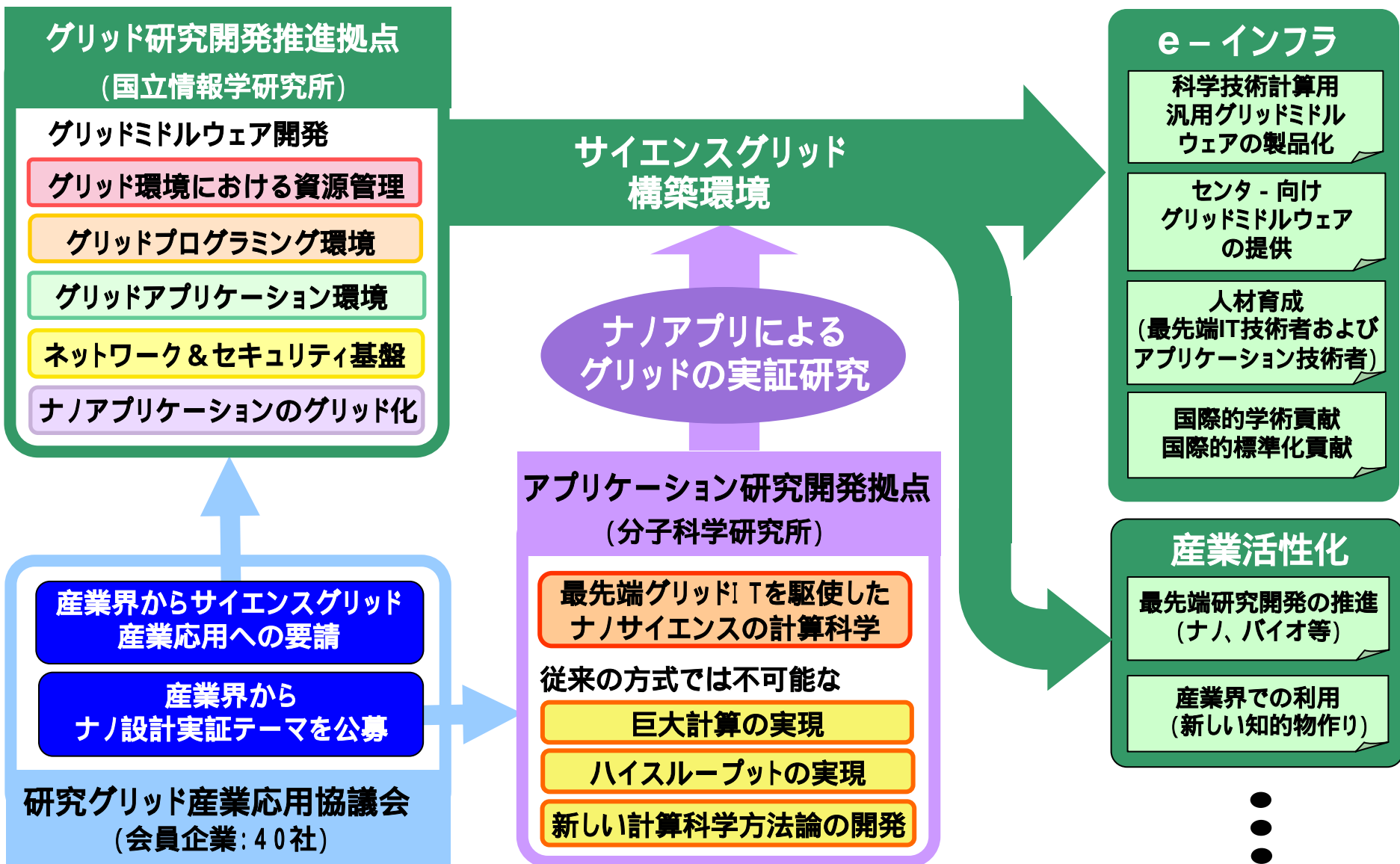
サイエンスグリッド研究開発の背景(2)



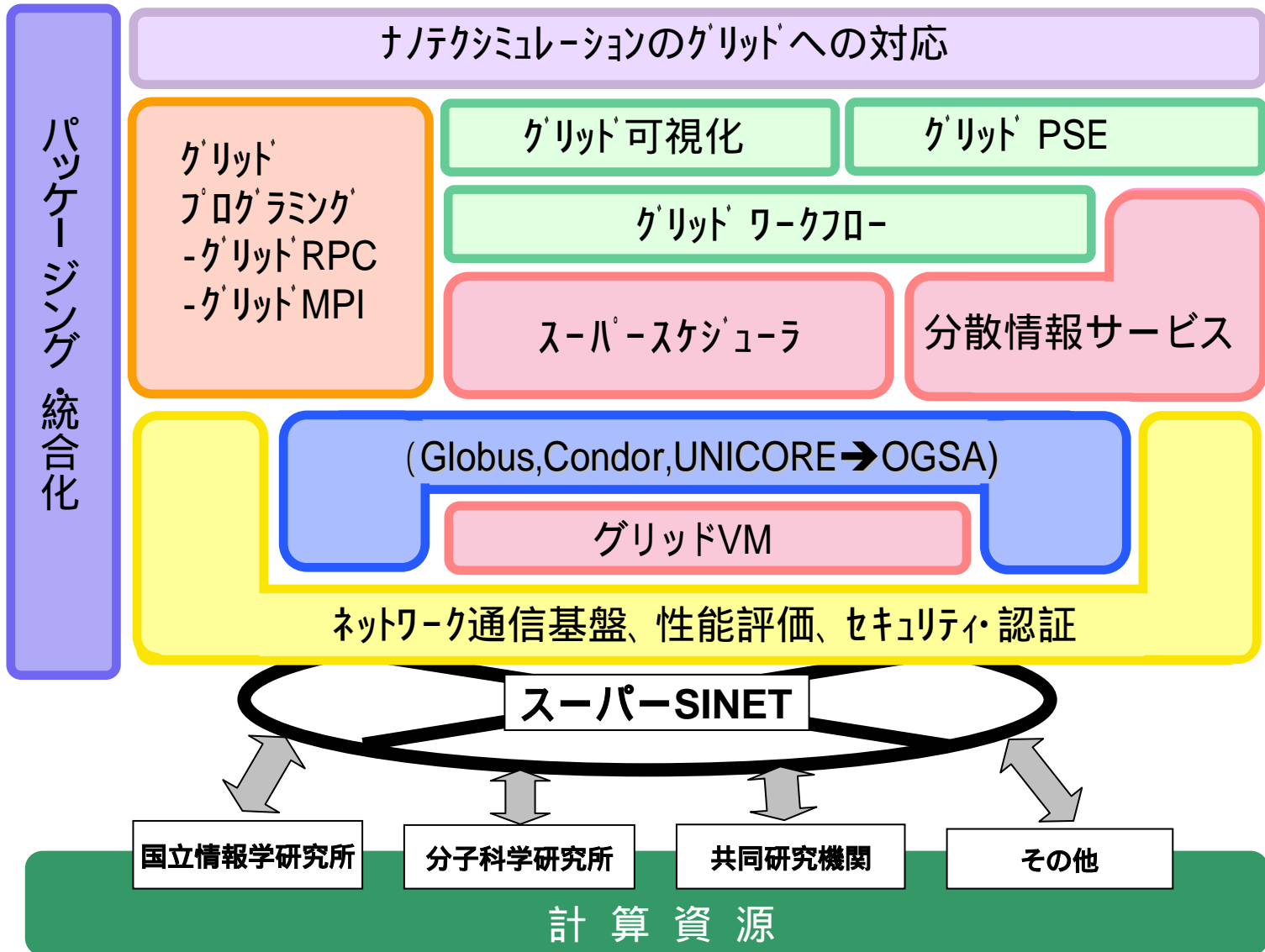
NAREGI研究開発体制



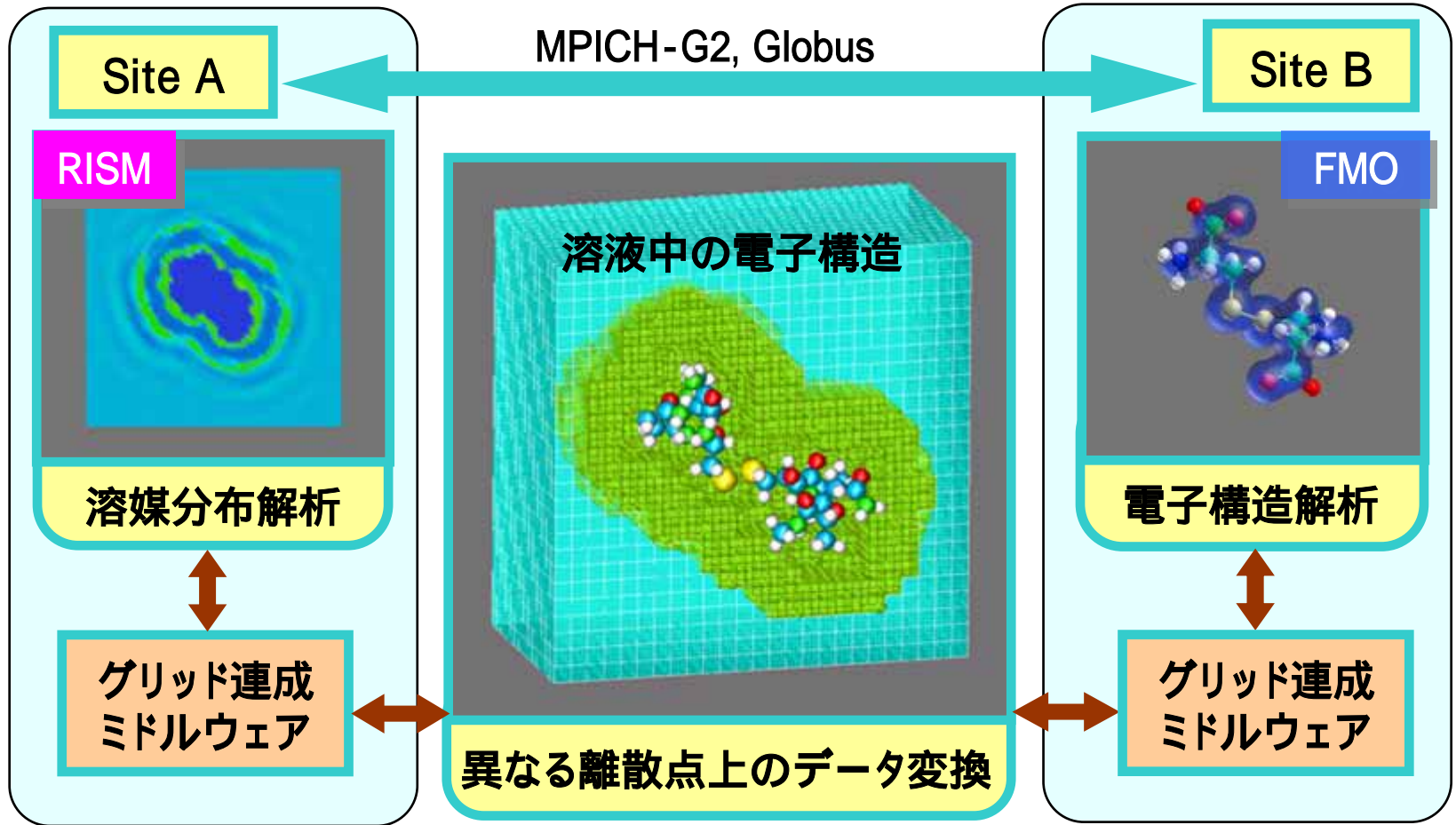
NAREGIプロジェクトの進め方



グリッドミドルウェア・ネットワーク研究



ナノアプリケーション グリッド化の例



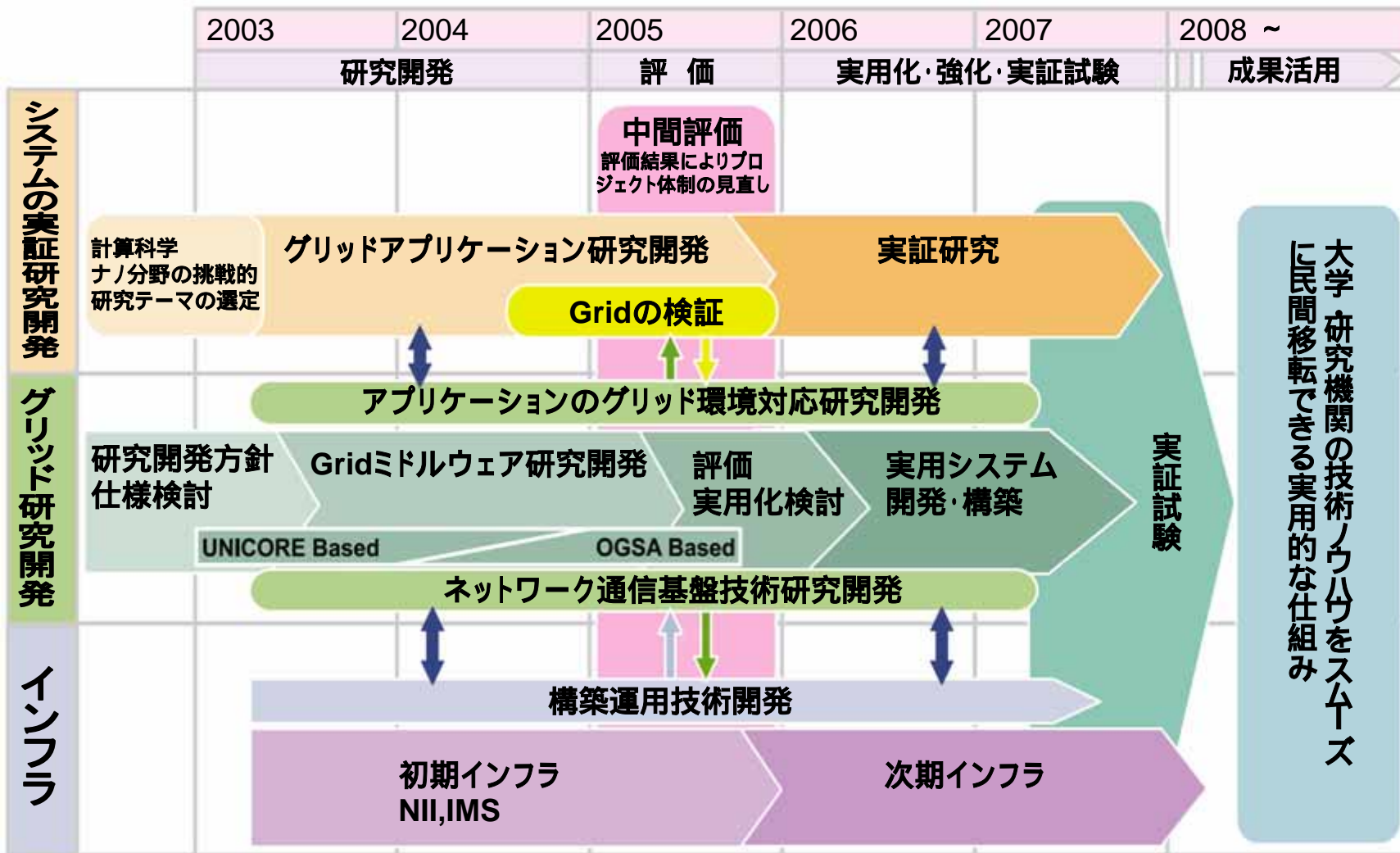
RISM

Reference Interaction Site Model
無限系に対する溶媒分布解析プログラム

FMO

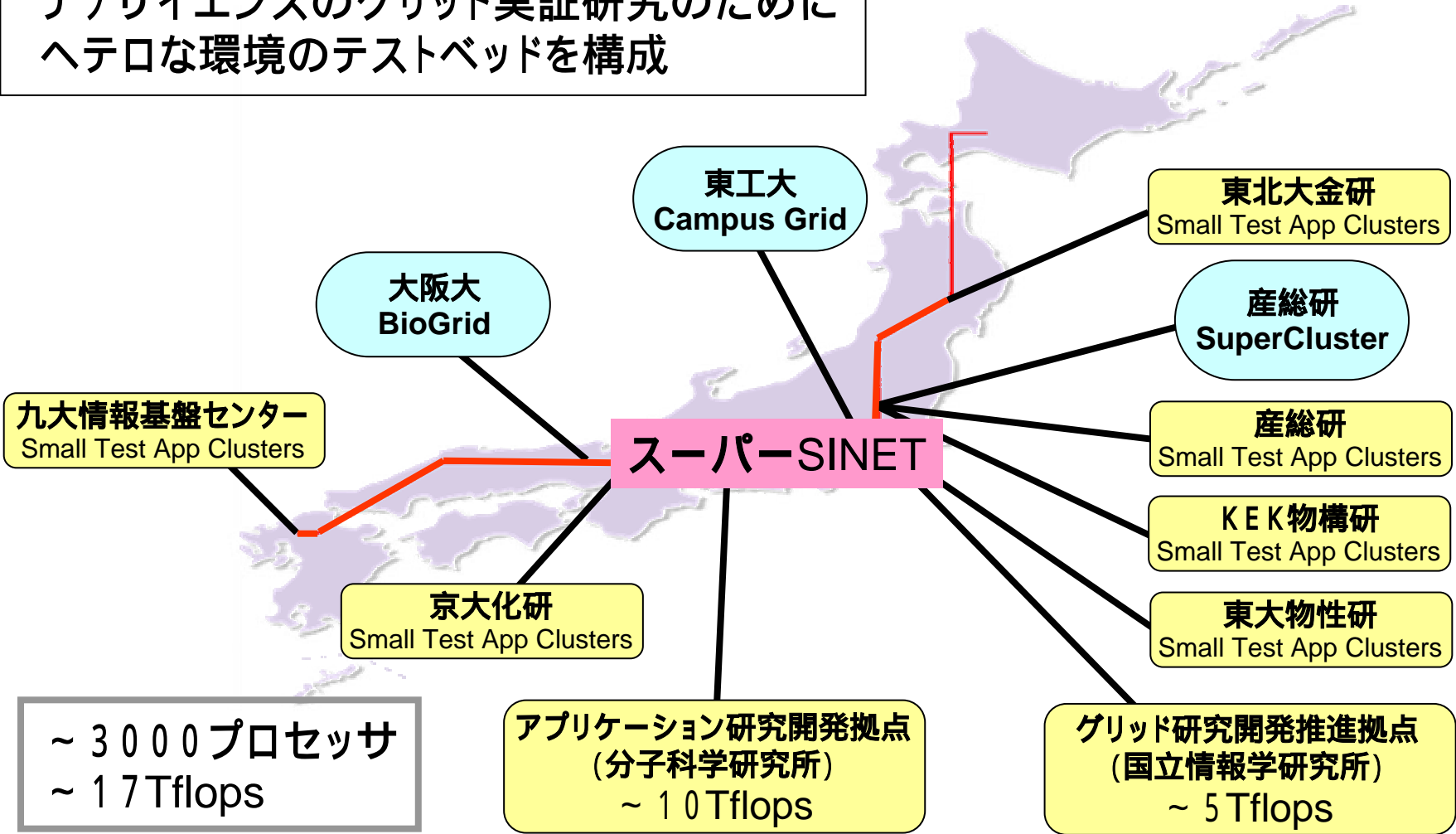
Fragment Molecular Orbital method
ナノ高分子の電子構造解析プログラム

NAREGI 5 年計画



NAREGI テストベッド

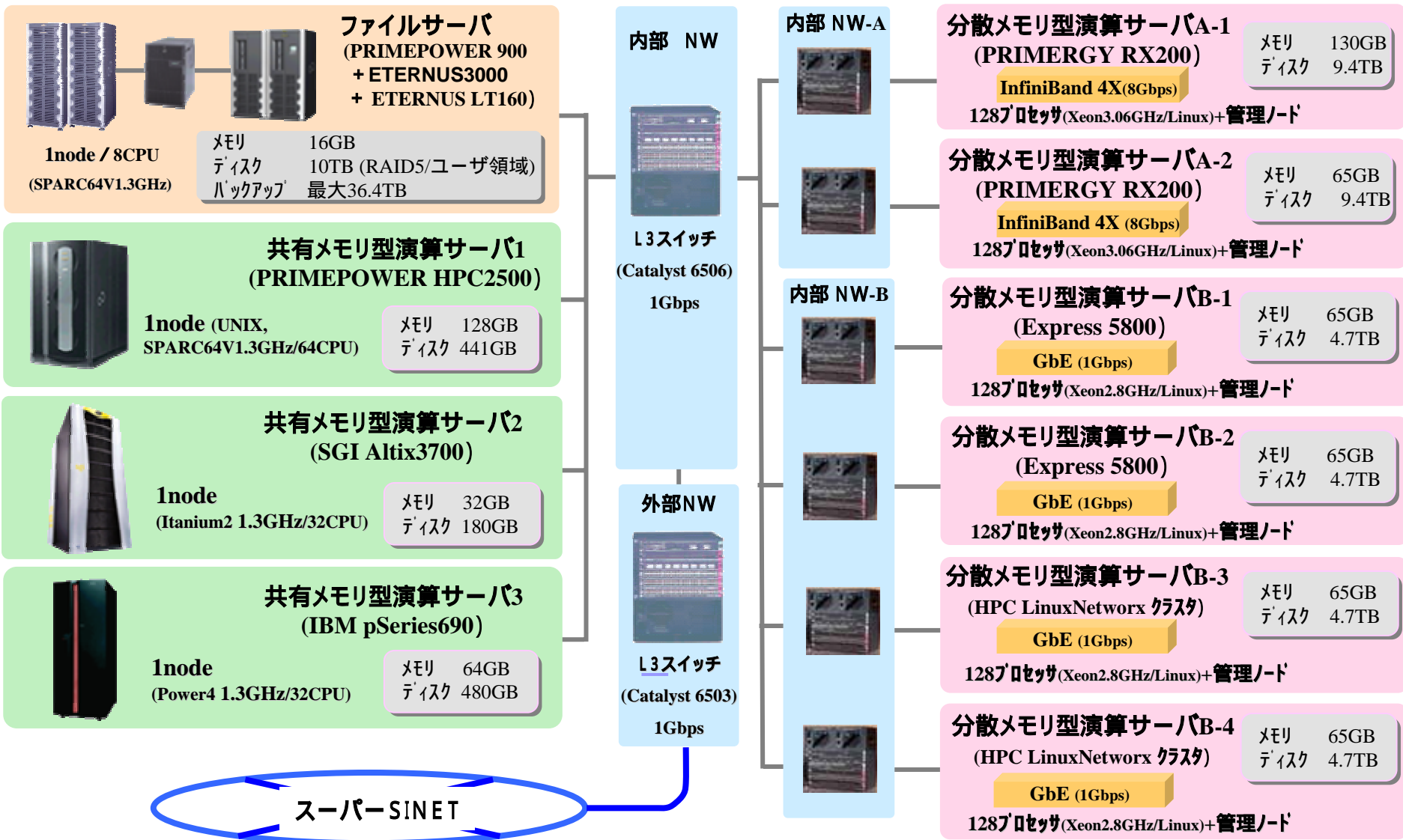
ナノサイエンスのグリッド実証研究のために
 ヘテロな環境のテストベッドを構成



~ 3000 プロセッサ
 ~ 17 Tflops

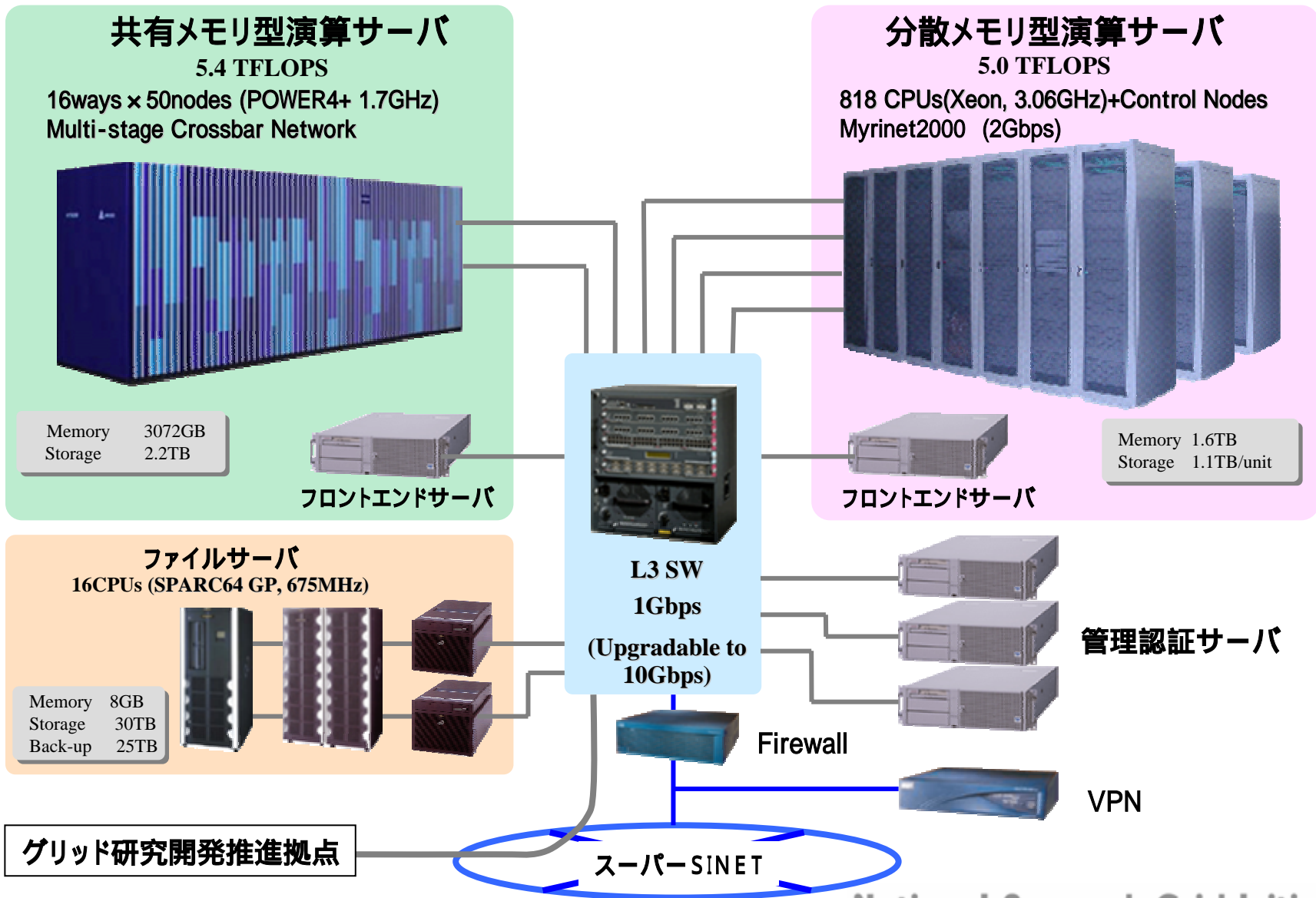
グリッド基盤ソフトウェア研究開発システム

グリッド研究開発推進拠点 (5 Tflops , 700GB)



ナノアプリケーション研究開発システム

アプリケーション研究開発拠点(10Tflops, 5TB)



ま と め

- 1) グリッドは、21世紀の研究開発基盤であり、産業基盤です。
- 2) NAREGIプロジェクトでは、異種混合の計算資源をシームレスにつなぐミドルウェア技術を中心に開発いたします。
- 3) 開発したグリッド環境を用いて、ナノサイエンスにグリッドを適用し、実用性を評価する実証研究までを行います。
- 4) 開発したグリッド技術を広く産業界へ広め、産業界の国際競争力向上に寄与します。
- 5) 国際的なグリッド技術標準化に寄与します。